

RUJUKAN

## LAPORAN AKHIR



PROJEK PENYELIDIKAN JANGKA-PENDEK, UNIVERSITI  
SAINS MALAYSIA

### TAJUK: LARGE ARTERIAL COMPLIANCE AND MIROVASCULAR FUNCTION IN WOMEN WITH GESTATIONAL DIABETES

PENYELIDIK UTAMA: PROF. MADYA DR AIDA HANUM  
GHULAM RASOOL

PENYELIDIK LAIN: PROF NIK MOHD ZAKI NIK MAHMOOD

PROF MADYA NOR ALIZA GHAFFAR

PROF AHMAD SUKARI HALIM

PROF MADYA DR ABDUL RAHIM



# LAPORAN AKHIR PROJEK PENYELIDIKAN JANGKA PENDEK

## FINAL REPORT OF SHORT TERM RESEARCH PROJECT

Sila kemukakan laporan akhir ini melalui Jawatankuasa Penyelidikan di Pusat Pengajian dan Dekan/Pengarah/Ketua Jabatan kepada Pejabat Pelantar Penyelidikan

1. Nama Ketua Penyelidik:  
Name of Research Leader

☒

Profesor Madya/  
Assoc. Prof.

☐

Dr./  
Dr.

☐

Encik/Puan/Cik  
Mr./Mrs./Ms

2. Pusat Tanggungjawab (PTJ): Pusat Pengajian Sains Perubatan  
School/Department

3. Nama Penyelidik Bersama: 1) Prof. Nik Mohd Zaki Nik Mahmood 2) Dr. Nor Aliza Ghaffar  
3) Prof. Ahmad Sukari Halim 4) Dr. Abdul Rahim Wong

4. Tajuk Projek: Large arterial compliance and microvascular function in women with gestational diabetes  
Title of Project

5. Ringkasan Penilaian/Summary of Assessment:

	Tidak Mencukupi Inadequate		Boleh Diterima Acceptable	Sangat Baik Very Good	
	1	2	3	4	5
i) Pencapaian objektif projek: Achievement of project objectives	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ii) Kualiti output: Quality of outputs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iii) Kualiti impak: Quality of impacts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iv) Pemindahan teknologi/potensi pengkomersialan: Technology transfer/commercialization potential	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v) Kualiti dan usahasama : Quality and intensity of collaboration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vi) Penilaian kepentingan secara keseluruhan: Overall assessment of benefits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. **Abstrak Penyelidikan**

(Perlu disediakan di antara 100 - 200 perkataan di dalam **Bahasa Malaysia dan juga Bahasa Inggeris**. Abstrak ini akan dimuatkan dalam Laporan Tahunan Bahagian Penyelidikan & Inovasi sebagai satu cara untuk menyampaikan dapatan projek tuan/puan kepada pihak Universiti & masyarakat luar).

*Abstract of Research*

*(An abstract of between 100 and 200 words must be prepared in Bahasa Malaysia and in English).*

*This abstract will be included in the Annual Report of the Research and Innovation Section at a later date as a means of presenting the project findings of the researcher/s to the University and the community at large)*

Lihat lampiran 1 bagi Abstrak dan Abstract

7. **Sila sediakan laporan teknikal lengkap yang menerangkan keseluruhan projek ini.**

**[Sila gunakan kertas berasingan]**

*Applicant are required to prepare a Comprehensive Technical Report explaining the project.*

*(This report must be appended separately)*

Lampiran 2A dan 2B

Lampiran 3: Anugerah / Awards

**Senaraikan kata kunci yang mencerminkan penyelidikan anda:**

*List the key words that reflects your research:*

Bahasa Malaysia

Bahasa Inggeris

1. diabetes semasa kehamilan
2. ketegangan salurdarah
3. fungsi salurdarah kecil
4. penanda faktor radang dan aterogenik

1. gestational diabetes
2. arterial stiffness
3. microvascular function
4. inflammatory and atherogenic markers

8. **Output dan Faedah Projek**

*Output and Benefits of Project*

(a) \* **Penerbitan Jurnal**

*Publication of Journals*

**(Sila nyatakan jenis, tajuk, pengarang/editor, tahun terbitan dan di mana telah diterbitkan/diserahkan)**

*(State type, title, author/editor, publication year and where it has been published/submitted)*

1. Rasool Aida HG, Rahman ASA, et al. 2010. Abnormal microvascular reactivity with hypercholesterolemia in pregnancy. Malaysian Journal of Medical Sciences, 17 (4): 14-19.

2. Salmi AA, Nor Aliza G, Nik Mohd Zaki NM, Wong AR, Rasool Aida HG. Older age groups in pregnancy is associated with increased arterial stiffness. Med J Malaysia, 65 (no.2); 115-118.

Akan dihantar: (Lampiran 2A dan 2B)

3. Aisyah SAR, Nik Zaki NM, Nor Aliza AG, AS Halim, Aida HG Rasool. Microvascular reactivity and insulin resistance in women with gestational diabetes

4. Salmi AR, Nik Zaki NM, Nor Aliza AG, Rahimah Z, Aida HG Rasool. Inflammatory and atherogenic markers are elevated in gestational diabetes compared to age matched controls

- (b) Faedah-faedah lain seperti perkembangan produk, pengkomersialan produk/pendaftaran paten atau impak kepada dasar dan masyarakat.  
*State other benefits such as product development, product commercialisation patent registration or impact on source and society.*

Kajian ini adalah yang pertama melaporkan bahawa wanita yang mengidap diabetes kehamilan mempunyai fungsi salurdarah kecil (mikrovaskular) yang terjejas. Ini dikaitkan dengan keabnormalan metabolik seperti paras insulin darah yang lebih tinggi, rintangan terhadap insulin yang lebih tinggi, kadar keradangan yang lebih tinggi dalam darah. Keabnormalan ini berkemungkinan menyumbang kepada komplikasi yang dilihat akibat diabetes kehamilan.

\* Sila berikan salinan/*Kindly provide copies*

- (c) Latihan Sumber Manusia  
*Training in Human Resources*

- i) Pelajar Sarjana:  
*Graduates Students*  
(Perincian nama, ijazah dan status)

Aisyah Syairah Abdul Rahman  
Calon Sarjana Sains  
Sedang menghabiskan penulisan tesis

- ii) Lain-lain:  
*Others*

---

---

---

9. Peralatan yang Telah Dibeli:  
*Equipment that has been purchased*

Tiada

---

---

---



Tandatangan Penyelidik  
*Signature of Researcher*

31 Mac 2011

Tarikh  
*Date*

Komen Jawatankuasa Penyelidikan Pusat Pengajian/Pusat  
Comments by the Research Committees of Schools/Centres

This research project has been completed successfully and all objectives achieved.

The output include a publication in the Malaysian J. of Medical Sciences and a presentation.

The report has been independently assessed and approved by the PTJ P&D committee.

PROFESSOR AHMAD SUKARI HALIM  
Chairman of Research Committee  
School of Medical Sciences  
Health Campus  
Universiti Sains Malaysia  
16150 Kubang Kerian, Kelantan.

TANDATANGAN PENERUSI  
JAWATANKUASA PENYELIDIKAN  
PUSAT PENGAJIAN/PUSAT  
Signature of Chairman  
[Research Committee of School/Centre]

20/10/11  
Tarikh  
Date

**BORANG LAPORAN HASIL PENYELIDIKAN**  
**PPSP**

Tajuk geran: Large arterial compliance and microvascular function in women with gestational diabetes

Penyelidik: Prof. Madya Dr Aida Hanum Ghulam Rasool

Jenis geran: Jangka Pendek USM

Tempoh geran: 2.5 tahun

Jenis laporan: Laporan Kemajuan ☐ Alatan di beli ☐ Ya:nyatakan.....

Laporan Akhir\*: ☒ ☒ Tidak

OBJEKTIF SPESIFIK KAJIAN (sama spt dalam proposal asal)	SECARA RINGKAS TERANGKAN PENCAPAIAN/HASIL	OBJEKTIF TERCAPAI ATAU TIDAK
1. To determine whether gestational diabetes is associated with arterial stiffness	No significance difference between GDM and controls in arterial stiffness	Ya
2. To determine whether gestational diabetes in pregnant women is associated with abnormal microvascular function.	GDM has impaired microvascular function compared to controls	Ya

*Laporan Akhir perlu disertakan salinan manuskrip dan surat yang dihantar kepada mana-mana jurnal untuk penerbitan.* Manuskrip yang diterbitkan dikepilkan, manuskrip yang akan dihantar juga dilampirkan sebagai lampiran 2A dan 2B

Nama Penyelidik Utama (PI): Prof. Madya Dr Aida Hanum Ghulam Rasool

t.t.:

Tarikh: 31 Mac 2011